



6P 215202
Docket No. 1232-4778 02-26-02

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): SAINO, et al.

Group Art Unit: 2152

Serial No.: 09/975,479

Examiner:

Filed: October 11, 2001

For: COMMUNICATION TERMINAL, SERVICE PROVIDING SYSTEM, SERVICE
USE METHOD, STORAGE MEDIUM, AND PROGRAM

CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))

Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

RECEIVED

FEB 08 2002

Technology Center 2100

Sir:

I hereby certify that the attached:

1. Claim to Convention Priority
2. One Priority Document
3. Return Receipt Postcard

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

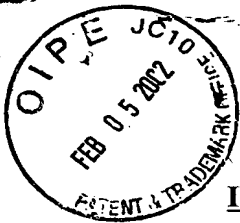
Dated: January 4, 2002

By: Helen Tiger

Helen Tiger

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile



Docket No. 1232-4778

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

RECEIVED

Applicant(s): SAINO, et al

Group Art Unit: 2152

FEB 08 2002

Serial No.: 09/975,479

Examiner:

Technology Center 2100

Filed: October 11, 2001

For: COMMUNICATION TERMINAL, SERVICE PROVIDING SYSTEM, SERVICE
USE METHOD, STORAGE MEDIUM, AND PROGRAM

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C.
§119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior
application(s):

Application(s) filed in: Japan

In the name of: Canon Kabushiki Kaisha

Serial No(s): 2000-312232

Filing Date(s): October 12, 2000

- ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy
of said foreign application.
- ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application
Serial No. _____, filed _____.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: January 4, 2002

By: Joseph A. Calvaruso

Joseph A. Calvaruso
Registration No. 28,287

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile

CFO 15860 US /sei



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

RECEIVED
FEB 08 2002
Technology Center 2100

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月12日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-312232

出 願 人

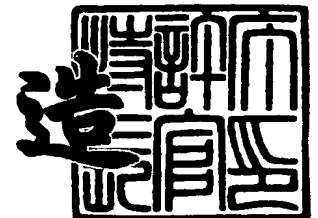
Applicant(s):

キヤノン株式会社

2001年11月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3096817

【書類名】 特許願

【整理番号】 4212028

【提出日】 平成12年10月12日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 11/00

【発明の名称】 通信端末装置、サービス提供システム、サービス利用方法及び記憶媒体

【請求項の数】 25

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 齊野 陽子

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 牛久 豊彦

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

 【識別番号】 100081880

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 渡部 敏彦

 【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007065

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703713

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信端末装置、サービス提供システム、サービス利用方法及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 サービスを提供するサービスプロバイダ及びルックアップサービスとネットワークで接続されると共に、前記ルックアップサービスを前記ネットワーク内で探索するルックアップサービス探索手段を備え、前記ルックアップサービスに登録されたサービスプロバイダと該サービスプロバイダによるサービスとを規定するサービスオブジェクトを取得することにより、前記サービスプロバイダのサービスを利用可能に構成された通信端末装置であって、

前記ルックアップサービス探索手段により前記ルックアップサービスを探索することができた場合は、前記サービスオブジェクトを前記探索されたルックアップサービスから取得する第 1 取得手段と、

前記ルックアップサービス探索手段により前記ルックアップサービスを探索することができなかった場合は、前記ネットワークを介して前記ネットワーク内のサービスプロバイダに対し前記サービスオブジェクトの送信を要求するための送信要求通知を行う送信要求通知手段と、

前記送信要求通知手段による送信要求通知に応答して前記サービスプロバイダから前記ルックアップサービスを介することなく送信されるサービスオブジェクトを取得する第 2 取得手段とを備えたことを特徴とする通信端末装置。

【請求項 2】 前記送信要求通知手段による送信要求通知は、前記ネットワークに対するマルチキャスト通知により行われることを特徴とする請求項 1 記載の通信端末装置。

【請求項 3】 前記サービスプロバイダは、マルチキャスト通知に応答して該マルチキャスト通知の送信元に自己のサービスオブジェクトの登録を依頼するべく前記送信元に対して前記自己のサービスオブジェクトを送信するように構成されたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の通信端末装置。

【請求項 4】 前記ルックアップサービスは、前記ネットワークに対してマルチキャスト通知を行い、該マルチキャスト通知に応答するサービスプロバイダ

からの依頼に基づいてサービスオブジェクトの登録を行うことを特徴とする請求項 3 記載の通信端末装置。

【請求項 5】 前記ネットワークには他のクライアント装置が接続され、前記他のクライアント装置はマルチキャスト通知に応答して所望のサービスの検索を前記マルチキャスト通知の送信元に依頼するように構成され、前記通信端末装置は、前記他のクライアント装置からのサービスの検索の依頼を受けた場合、該依頼を拒否する拒否手段を備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の通信端末装置。

【請求項 6】 前記第 2 取得手段は、前記サービスプロバイダから前記ルックアップサービスを介することなく送信されるサービスオブジェクトを受信するサービスオブジェクト受信手段と、前記サービスオブジェクト受信手段により受信されたサービスオブジェクトを取捨選択して特定のサービスオブジェクトのみを取得するフィルタリング手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の通信端末装置。

【請求項 7】 前記フィルタリング手段は、前記サービスオブジェクト受信手段により受信されたサービスオブジェクトのうち所望のサービスオブジェクト以外のサービスオブジェクトを削除することを特徴とする請求項 6 記載の通信端末装置。

【請求項 8】 前記サービスオブジェクトは、前記通信端末装置が前記サービスプロバイダの提供するサービスを利用するために使用されるプログラムコードである代理オブジェクトと、前記サービスの属性情報とからなることを特徴とする請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の通信端末装置。

【請求項 9】 サービスを提供するサービスプロバイダ、ルックアップサービス及び通信端末装置がネットワークで接続されて構成されるサービス提供システムであって、

前記通信端末装置は、前記ルックアップサービスに登録されたサービスプロバイダと該サービスプロバイダによるサービスとを規定するサービスオブジェクトを取得することにより、前記サービスプロバイダのサービスを利用可能に構成されると共に、

前記通信端末装置はさらに、

前記ルックアップサービスを前記ネットワーク内で探索するルックアップサービス探索手段と、

前記ルックアップサービス探索手段により前記ルックアップサービスを探索することができた場合は、前記サービスオブジェクトを前記探索されたルックアップサービスから取得する第 1 取得手段と、

前記ルックアップサービス探索手段により前記ルックアップサービスを探索することができなかった場合は、前記ネットワークを介して前記ネットワーク内のサービスプロバイダに対し前記サービスオブジェクトの送信を要求するための送信要求通知を行う送信要求通知手段と、

前記送信要求通知手段による送信要求通知に応答して前記サービスプロバイダから前記ルックアップサービスを介することなく送信されるサービスオブジェクトを取得する第 2 取得手段とを備えたことを特徴とするサービス提供システム。

【請求項 1 0】 前記送信要求通知手段による送信要求通知は、前記ネットワークに対するマルチキャスト通知により行われることを特徴とする請求項 9 記載のサービス提供システム。

【請求項 1 1】 前記サービスプロバイダは、マルチキャスト通知に응答して該マルチキャスト通知の送信元に自己のサービスオブジェクトの登録を依頼するべく前記送信元に対して前記自己のサービスオブジェクトを送信するように構成されたことを特徴とする請求項 9 または 1 0 記載のサービス提供システム。

【請求項 1 2】 前記ルックアップサービスは、前記ネットワークに対してマルチキャスト通知を行い、該マルチキャスト通知に응答するサービスプロバイダからの依頼に基づいてサービスオブジェクトの登録を行うことを特徴とする請求項 1 1 記載のサービス提供システム。

【請求項 1 3】 前記ネットワークには他のクライアント装置が接続され、前記他のクライアント装置はマルチキャスト通知に응答して所望のサービスの検索を前記マルチキャスト通知の送信元に依頼するように構成され、前記通信端末装置は、前記他のクライアント装置からのサービスの検索の依頼を受けた場合、該依頼を拒否する拒否手段を備えたことを特徴とする請求項 9 ～ 1 2 のいずれか

1 項に記載のサービス提供システム。

【請求項 14】 前記第 2 取得手段は、前記サービスプロバイダから前記ルックアップサービスを介することなく送信されるサービスオブジェクトを受信するサービスオブジェクト受信手段と、前記サービスオブジェクト受信手段により受信されたサービスオブジェクトを取捨選択して特定のサービスオブジェクトのみを取得するフィルタリング手段とを備えたことを特徴とする請求項 9～13 のいずれか 1 項に記載のサービス提供システム。

【請求項 15】 前記フィルタリング手段は、前記サービスオブジェクト受信手段により受信されたサービスオブジェクトのうち所望のサービスオブジェクト以外のサービスオブジェクトを削除することを特徴とする請求項 14 記載のサービス提供システム。

【請求項 16】 前記サービスオブジェクトは、前記通信端末装置が前記サービスプロバイダの提供するサービスを利用するために使用されるプログラムコードである代理オブジェクトと、前記サービスの属性情報とからなることを特徴とする請求項 9～15 のいずれか 1 項に記載のサービス提供システム。

【請求項 17】 サービスを提供するサービスプロバイダ及びルックアップサービスにネットワークで接続された通信端末装置が、前記ルックアップサービスに登録されたサービスプロバイダと該サービスプロバイダによるサービスとを規定するサービスオブジェクトを取得することにより、前記サービスプロバイダのサービスを利用することができるサービス利用方法であって、

前記通信端末装置において、

前記ルックアップサービスを前記ネットワーク内で探索するルックアップサービス探索工程と、

前記ルックアップサービス探索工程により前記ルックアップサービスを探索することができた場合は、前記サービスオブジェクトを前記探索されたルックアップサービスから取得する第 1 取得工程と、

前記ルックアップサービス探索工程により前記ルックアップサービスを探索することができなかった場合は、前記ネットワークを介して前記ネットワーク内のサービスプロバイダに対し前記サービスオブジェクトの送信を要求するための送

信要求通知を行う送信要求通知工程と、

前記送信要求通知工程による送信要求通知に応答して前記サービスプロバイダから前記ルックアップサービスを介することなく送信されるサービスオブジェクトを取得する第2取得工程とを有することを特徴とするサービス利用方法。

【請求項18】 前記送信要求通知工程による送信要求通知は、前記ネットワークに対するマルチキャスト通知により行われることを特徴とする請求項17記載のサービス利用方法。

【請求項19】 前記サービスプロバイダは、マルチキャスト通知に응答して該マルチキャスト通知の送信元に自己のサービスオブジェクトの登録を依頼するべく前記送信元に対して前記自己のサービスオブジェクトを送信するように構成されたことを特徴とする請求項17または18記載のサービス利用方法。

【請求項20】 前記ルックアップサービスは、前記ネットワークに対してマルチキャスト通知を行い、該マルチキャスト通知に응答するサービスプロバイダからの依頼に基づいてサービスオブジェクトの登録を行うことを特徴とする請求項19記載のサービス利用方法。

【請求項21】 前記ネットワークには他のクライアント装置が接続され、前記他のクライアント装置はマルチキャスト通知に응答して所望のサービスの検索を前記マルチキャスト通知の送信元に依頼するように構成され、前記通信端末装置において、前記他のクライアント装置からのサービスの検索の依頼を受けた場合、該依頼を拒否する拒否工程を有することを特徴とする請求項17～20のいずれか1項に記載のサービス利用方法。

【請求項22】 前記第2取得工程は、前記サービスプロバイダから前記ルックアップサービスを介することなく送信されるサービスオブジェクトを受信するサービスオブジェクト受信工程と、前記サービスオブジェクト受信工程により受信されたサービスオブジェクトを取捨選択して特定のサービスオブジェクトのみを取得するフィルタリング工程とを有することを特徴とする請求項17～21のいずれか1項に記載のサービス利用方法。

【請求項23】 前記フィルタリング工程は、前記サービスオブジェクト受信工程により受信されたサービスオブジェクトのうち所望のサービスオブジェク

ト以外のサービスオブジェクトを削除することを特徴とする請求項 2 2 記載のサービス利用方法。

【請求項 2 4】 前記サービスオブジェクトは、前記通信端末装置が前記サービスプロバイダの提供するサービスを利用するために使用されるプログラムコードである代理オブジェクトと、前記サービスの属性情報とからなることを特徴とする請求項 1 7 ～ 2 3 のいずれか 1 項に記載のサービス利用方法。

【請求項 2 5】 サービスを提供するサービスプロバイダ及びルックアップサービスにネットワークで接続された通信端末装置が、前記ルックアップサービスに登録されたサービスプロバイダと該サービスプロバイダによるサービスとを規定するサービスオブジェクトを取得することにより、前記サービスプロバイダのサービスを利用することができるサービス利用方法で使用するプログラムを記憶した記憶媒体であって、

前記通信端末装置において、

前記ルックアップサービスを前記ネットワーク内で探索するルックアップサービス探索工程のコードと、

前記ルックアップサービス探索工程のコードにより前記ルックアップサービスを探索することができた場合は、前記サービスオブジェクトを前記探索されたルックアップサービスから取得する第 1 取得工程のコードと、

前記ルックアップサービス探索工程のコードにより前記ルックアップサービスを探索することができなかった場合は、前記ネットワークを介して前記ネットワーク内のサービスプロバイダに対し前記サービスオブジェクトの送信を要求するための送信要求通知を行う送信要求通知工程のコードと、

前記送信要求通知工程のコードによる送信要求通知に応答して前記サービスプロバイダから前記ルックアップサービスを介することなく送信されるサービスオブジェクトを取得する第 2 取得工程のコードとを記憶したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術の分野】

本発明は、サービスプロバイダが提供するサービスを、ネットワークを介してクライアント装置が利用可能な通信端末装置、サービス提供システム、サービス利用方法及び記憶媒体に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、様々な機器をネットワークに接続しただけで機器同志を利用できるようにするシステムが開発されている。その一つとして、通信端末装置としてのクライアント装置がサービスプロバイダ及びルックアップサービスとネットワークで接続され、クライアント装置がサービスプロバイダのサービスを利用することができるシステムがある。

【 0 0 0 3 】

このシステムでは、サービスプロバイダは、自ら有する機能（サービス）を提供する。ルックアップサービスは、サービスプロバイダの提供するサービスを登録する。また、サービスプロバイダはネットワークに繋がれると、ネットワーク内のルックアップサービスの探索を行う。ルックアップサービスとは、クライアントがサービスを利用するために使用するプログラムコードである代理オブジェクトと、そのサービスの属性情報とを保存する機能を持つサービスである。ルックアップサービスを発見したサービスプロバイダは、サービスの代理オブジェクトと属性情報をルックアップサービスに登録する。

【 0 0 0 4 】

サービスを利用する側であるクライアント装置は、ネットワーク内のルックアップサービスを探索し、そこに利用したいサービスが登録されているかを検索する。利用したいサービスが存在すると、ルックアップサービスから代理オブジェクトを得て、その代理オブジェクトを介してサービスプロバイダと通信を行い、所望のサービスを利用することが可能になる。このようなシステムとして、J i n i（米国及びその他の国における米国Sun Microsystems Inc.の商標あるいは登録商標）等がある。

【 0 0 0 5 】

携帯通信端末装置からサービスプロバイダが有するプリンタにデータを送信し

て印刷するケースを例にすると、クライアント装置は携帯通信端末装置、サービスプロバイダはプリンタ、サービスプロバイダが提供するサービスは印刷ということになる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記システムでは、ルックアップサービスがシステム内に存在しなかった場合や、ネットワーク障害等によってルックアップサービスの存在が確認されなかった場合は、クライアント装置はサービスプロバイダのサービスを利用することができない。すなわち、クライアント装置が所望するサービスがネットワーク上にあるにもかかわらず、クライアント装置がルックアップサービスを探索できなかった場合は、サービスを利用することができない。

【0007】

この場合、ルックアップサービスをクライアント装置上、またはサービスプロバイダ上で起動することで、サービスの利用を可能にするという対処が考えられる。しかしながら、そのようにすると、機器のリソースを多分に消費することになる。

【0008】

本発明は上記従来技術の問題を解決するためになされたものであり、その目的は、ルックアップサービスが探索不能であっても、リソースの消費を抑えつつサービスプロバイダのサービスを利用することができる通信端末装置、サービス提供システム、サービス利用方法及び記憶媒体を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明の請求項1の通信端末装置は、サービスを提供するサービスプロバイダ及びルックアップサービスとネットワークで接続されると共に、前記ルックアップサービスを前記ネットワーク内で探索するルックアップサービス探索手段を備え、前記ルックアップサービスに登録されたサービスプロバイダと該サービスプロバイダによるサービスとを規定するサービスオブジェクトを取得することにより、前記サービスプロバイダのサービスを利用可能に

構成された通信端末装置であって、前記ルックアップサービス探索手段により前記ルックアップサービスを探索することができた場合は、前記サービスオブジェクトを前記探索されたルックアップサービスから取得する第1取得手段と、前記ルックアップサービス探索手段により前記ルックアップサービスを探索することができなかった場合は、前記ネットワークを介して前記ネットワーク内のサービスプロバイダに対し前記サービスオブジェクトの送信を要求するための送信要求通知を行う送信要求通知手段と、前記送信要求通知手段による送信要求通知にตอบสนองして前記サービスプロバイダから前記ルックアップサービスを介することなく送信されるサービスオブジェクトを取得する第2取得手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】

同じ目的を達成するために本発明の請求項2の通信端末装置は、上記請求項1記載の構成において、前記送信要求通知手段による送信要求通知は、前記ネットワークに対するマルチキャスト通知により行われることを特徴とする。

【0011】

同じ目的を達成するために本発明の請求項3の通信端末装置は、上記請求項1または2記載の構成において、前記サービスプロバイダは、マルチキャスト通知にตอบสนองして該マルチキャスト通知の送信元に自己のサービスオブジェクトの登録を依頼するべく前記送信元に対して前記自己のサービスオブジェクトを送信するように構成されたことを特徴とする。

【0012】

同じ目的を達成するために本発明の請求項4の通信端末装置は、上記請求項3記載の構成において、前記ルックアップサービスは、前記ネットワークに対してマルチキャスト通知を行い、該マルチキャスト通知にตอบสนองするサービスプロバイダからの依頼に基づいてサービスオブジェクトの登録を行うことを特徴とする。

【0013】

同じ目的を達成するために本発明の請求項5の通信端末装置は、上記請求項1～4のいずれか1項に記載の構成において、前記ネットワークには他のクライアント装置が接続され、前記他のクライアント装置はマルチキャスト通知にตอบสนองし

て所望のサービスの検索を前記マルチキャスト通知の送信元に依頼するように構成され、前記通信端末装置は、前記他のクライアント装置からのサービスの検索の依頼を受けた場合、該依頼を拒否する拒否手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 6 の通信端末装置は、上記請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の構成において、前記第 2 取得手段は、前記サービスプロバイダから前記ルックアップサービスを介することなく送信されるサービスオブジェクトを受信するサービスオブジェクト受信手段と、前記サービスオブジェクト受信手段により受信されたサービスオブジェクトを取捨選択して特定のサービスオブジェクトのみを取得するフィルタリング手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 7 の通信端末装置は、上記請求項 6 記載の構成において、前記フィルタリング手段は、前記サービスオブジェクト受信手段により受信されたサービスオブジェクトのうち所望のサービスオブジェクト以外のサービスオブジェクトを削除することを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 8 の通信端末装置は、上記請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の構成において、前記サービスオブジェクトは、前記通信端末装置が前記サービスプロバイダの提供するサービスを利用するために使用されるプログラムコードである代理オブジェクトと、前記サービスの属性情報とからなることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 9 のサービス提供システムは、サービスを提供するサービスプロバイダ、ルックアップサービス及び通信端末装置がネットワークで接続されて構成されるサービス提供システムであって、前記通信端末装置は、前記ルックアップサービスに登録されたサービスプロバイダと該サービスプロバイダによるサービスとを規定するサービスオブジェクトを取得することにより、前記サービスプロバイダのサービスを利用可能に構成されると共に

、前記通信端末装置はさらに、前記ルックアップサービスを前記ネットワーク内で探索するルックアップサービス探索手段と、前記ルックアップサービス探索手段により前記ルックアップサービスを探索することができた場合は、前記サービスオブジェクトを前記探索されたルックアップサービスから取得する第1取得手段と、前記ルックアップサービス探索手段により前記ルックアップサービスを探索することができなかった場合は、前記ネットワークを介して前記ネットワーク内のサービスプロバイダに対し前記サービスオブジェクトの送信を要求するための送信要求通知を行う送信要求通知手段と、前記送信要求通知手段による送信要求通知に応答して前記サービスプロバイダから前記ルックアップサービスを介することなく送信されるサービスオブジェクトを取得する第2取得手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項10のサービス提供システムは、上記請求項9記載の構成において、前記送信要求通知手段による送信要求通知は、前記ネットワークに対するマルチキャスト通知により行われることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項11のサービス提供システムは、上記請求項9または10記載の構成において、前記サービスプロバイダは、マルチキャスト通知に응答して該マルチキャスト通知の送信元に自己のサービスオブジェクトの登録を依頼するべく前記送信元に対して前記自己のサービスオブジェクトを送信するように構成されたことを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項12のサービス提供システムは、上記請求項11記載の構成において、前記ルックアップサービスは、前記ネットワークに対してマルチキャスト通知を行い、該マルチキャスト通知に응答するサービスプロバイダからの依頼に基づいてサービスオブジェクトの登録を行うことを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 1 3 のサービス提供システムは、上記請求項 9 ～ 1 2 のいずれか 1 項に記載の構成において、前記ネットワークには他のクライアント装置が接続され、前記他のクライアント装置はマルチキャスト通知に応答して所望のサービスの検索を前記マルチキャスト通知の送信元に依頼するように構成され、前記通信端末装置は、前記他のクライアント装置からのサービスの検索の依頼を受けた場合、該依頼を拒否する拒否手段を備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 1 4 のサービス提供システムは、上記請求項 9 ～ 1 3 のいずれか 1 項に記載の構成において、前記第 2 取得手段は、前記サービスプロバイダから前記ルックアップサービスを介することなく送信されるサービスオブジェクトを受信するサービスオブジェクト受信手段と、前記サービスオブジェクト受信手段により受信されたサービスオブジェクトを取捨選択して特定のサービスオブジェクトのみを取得するフィルタリング手段とを備えたことを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 1 5 のサービス提供システムは、上記請求項 1 4 記載の構成において、前記フィルタリング手段は、前記サービスオブジェクト受信手段により受信されたサービスオブジェクトのうち所望のサービスオブジェクト以外のサービスオブジェクトを削除することを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 1 6 のサービス提供システムは、上記請求項 9 ～ 1 5 のいずれか 1 項に記載の構成において、前記サービスオブジェクトは、前記通信端末装置が前記サービスプロバイダの提供するサービスを利用するために使用されるプログラムコードである代理オブジェクトと、前記サービスの属性情報とからなることを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 1 7 のサービス利用方法は、サービスを提供するサービスプロバイダ及びルックアップサービスにネットワークで接

続された通信端末装置が、前記ルックアップサービスに登録されたサービスプロバイダと該サービスプロバイダによるサービスとを規定するサービスオブジェクトを取得することにより、前記サービスプロバイダのサービスを利用することができるサービス利用方法であって、前記通信端末装置において、前記ルックアップサービスを前記ネットワーク内で探索するルックアップサービス探索工程と、前記ルックアップサービス探索工程により前記ルックアップサービスを探索することができた場合は、前記サービスオブジェクトを前記探索されたルックアップサービスから取得する第 1 取得工程と、前記ルックアップサービス探索工程により前記ルックアップサービスを探索することができなかった場合は、前記ネットワークを介して前記ネットワーク内のサービスプロバイダに対し前記サービスオブジェクトの送信を要求するための送信要求通知を行う送信要求通知工程と、前記送信要求通知工程による送信要求通知に応答して前記サービスプロバイダから前記ルックアップサービスを介することなく送信されるサービスオブジェクトを取得する第 2 取得工程とを有することを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 1 8 のサービス利用方法は、上記請求項 1 7 記載の構成において、前記送信要求通知工程による送信要求通知は、前記ネットワークに対するマルチキャスト通知により行われることを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 1 9 のサービス利用方法は、上記請求項 1 7 または 1 8 記載の構成において、前記サービスプロバイダは、マルチキャスト通知に응答して該マルチキャスト通知の送信元に自己のサービスオブジェクトの登録を依頼するべく前記送信元に対して前記自己のサービスオブジェクトを送信するように構成されたことを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 2 0 のサービス利用方法は、上記請求項 1 9 記載の構成において、前記ルックアップサービスは、前記ネットワークに対してマルチキャスト通知を行い、該マルチキャスト通知に응答するサービスプロバイダからの依頼に基づいてサービスオブジェクトの登録を行うことを特徴

とする。

【 0 0 2 9 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 2 1 のサービス利用方法は、上記請求項 1 7 ～ 2 0 のいずれか 1 項に記載の構成において、前記ネットワークには他のクライアント装置が接続され、前記他のクライアント装置はマルチキャスト通知に応答して所望のサービスの検索を前記マルチキャスト通知の送信元に依頼するように構成され、前記通信端末装置において、前記他のクライアント装置からのサービスの検索の依頼を受けた場合、該依頼を拒否する拒否工程を有することを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 2 2 のサービス利用方法は、上記請求項 1 7 ～ 2 1 のいずれか 1 項に記載の構成において、前記第 2 取得工程は、前記サービスプロバイダから前記ルックアップサービスを介することなく送信されるサービスオブジェクトを受信するサービスオブジェクト受信工程と、前記サービスオブジェクト受信工程により受信されたサービスオブジェクトを取捨選択して特定のサービスオブジェクトのみを取得するフィルタリング工程とを有することを特徴とする。

【 0 0 3 1 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 2 3 のサービス利用方法は、上記請求項 2 2 記載の構成において、前記フィルタリング工程は、前記サービスオブジェクト受信工程により受信されたサービスオブジェクトのうち所望のサービスオブジェクト以外のサービスオブジェクトを削除することを特徴とする。

【 0 0 3 2 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 2 4 のサービス利用方法は、上記請求項 1 7 ～ 2 3 のいずれか 1 項に記載の構成において、前記サービスオブジェクトは、前記通信端末装置が前記サービスプロバイダの提供するサービスを利用するために使用されるプログラムコードである代理オブジェクトと、前記サービスの属性情報とからなることを特徴とする。

【 0 0 3 3 】

同じ目的を達成するために本発明の請求項 2 5 の記憶媒体は、サービスを提供するサービスプロバイダ及びルックアップサービスにネットワークで接続された通信端末装置が、前記ルックアップサービスに登録されたサービスプロバイダと該サービスプロバイダによるサービスとを規定するサービスオブジェクトを取得することにより、前記サービスプロバイダのサービスを利用することができるサービス利用方法で使用されるプログラムを記憶した記憶媒体であって、前記通信端末装置において、前記ルックアップサービスを前記ネットワーク内で探索するルックアップサービス探索工程のコードと、前記ルックアップサービス探索工程のコードにより前記ルックアップサービスを探索することができた場合は、前記サービスオブジェクトを前記探索されたルックアップサービスから取得する第 1 取得工程のコードと、前記ルックアップサービス探索工程のコードにより前記ルックアップサービスを探索することができなかった場合は、前記ネットワークを介して前記ネットワーク内のサービスプロバイダに対し前記サービスオブジェクトの送信を要求するための送信要求通知を行う送信要求通知工程のコードと、前記送信要求通知工程のコードによる送信要求通知に応答して前記サービスプロバイダから前記ルックアップサービスを介することなく送信されるサービスオブジェクトを取得する第 2 取得工程のコードとを記憶したことを特徴とする。

【 0 0 3 4 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【 0 0 3 5 】

図 1 は、本発明の一実施の形態に係るサービス提供システムの全体構成を示すブロック図である。

【 0 0 3 6 】

本システムは、ルックアップサーバ 1 0 1、サービスプロバイダ 1 0 2 及びクライアント装置 1 0 3（通信端末装置）がネットワークで接続されて構成される。なお、クライアント装置 1 0 3 は、ネットワーク上に同様の構成のものが通常複数存在する。また、サービスプロバイダ 1 0 2 は、同様の構成のもの他、異なる機能を提供する他のサービスプロバイダがネットワーク上に通常複数存在す

る。

【 0 0 3 7 】

ルックアップサーバ 1 0 1 は、ルックアップサービス 1 0 4 を含み、ルックアップサービス 1 0 4 はサービス登録手段 1 0 5 及びサービス検索手段 1 0 6 の各機能ブロックを有する。サービスプロバイダ 1 0 2 は、ルックアップサービス探索手段 1 0 8 及びサービス登録依頼手段 1 0 9 の各機能ブロックを有する。クライアント装置 1 0 3 は、ルックアップサービス探索手段 1 1 0、サービス検索依頼手段 1 1 1（第 1 取得手段）、サービスフィルタリング手段 2 0 7（第 2 取得手段の一部、フィルタリング手段、拒否手段）及びマルチキャスト通知手段 2 0 8（送信要求通知手段）の各機能ブロックを有する。これら各機能ブロックは、実際には、ルックアップサーバ 1 0 1、サービスプロバイダ 1 0 2、クライアント装置 1 0 3 のそれぞれに備えられた不図示の CPU、RAM、ROM、及び制御プログラム等によって実現される。

【 0 0 3 8 】

本システムは、クライアント装置 1 0 3 がネットワークに接続するだけでサービスプロバイダ 1 0 2 のサービスを利用できるように構成されたシステムである。例えば、クライアント装置 1 0 3 が携帯可能な「ノート型パソコン」のような通信端末装置で、サービスプロバイダ 1 0 2 が「プリンタ」であるとする、そのサービスは「印刷」となる。ルックアップサービス 1 0 4 は、クライアント装置 1 0 3 がサービスプロバイダ 1 0 2 のサービスを利用するために使用するプログラムコードである代理オブジェクトと、そのサービスの属性情報とを保存する機能を持つサービスである。

【 0 0 3 9 】

ネットワークを介してクライアント装置 1 0 3 がサービスプロバイダ 1 0 2 のサービスの提供を受けることを実現するため、まず、サービスプロバイダ 1 0 2 は、クライアント装置 1 0 3 からサービスプロバイダ 1 0 2 のサービスを利用するためのインタフェースとなる代理オブジェクトと、そのサービスの属性情報（例えば、サービスの名前、サービスを提供するサービスプロバイダの機種名、製造会社など）の登録先となるルックアップサーバ 1 0 1 内のルックアップサービ

ス104をネットワーク内で探索する。

【0040】

その探索にはルックアップサービス探索手段108を用いる。ルックアップサービス104を発見したら、サービスプロバイダ102は、サービス登録依頼手段109でルックアップサービス104に代理オブジェクトとサービスの属性情報の登録を依頼する。ここで、代理オブジェクトとサービスの属性情報を合わせたものを「サービスオブジェクト」と呼ぶことにする。

【0041】

ルックアップサービス104は、ルックアップサーバ101内のレジストリにサービスオブジェクトを記憶する。

【0042】

一方、クライアント装置103は、サービスプロバイダの提供するサービスを利用したい場合、まず、ルックアップサービス探索手段110を用いてルックアップサービス104を探索する。ルックアップサービス104が見つかったら、指定するサービスの属性情報を持つ代理オブジェクトがあるかどうか、サービス検索依頼手段111を用いてルックアップサービス104に対してクライアント装置103が所望するサービスを検索するよう依頼する。所望するサービスがルックアップサーバ101内のレジストリに存在した場合、ルックアップサービス104はその代理オブジェクトのコピーをクライアント装置103に与える。クライアント装置103は与えられた代理オブジェクトを用いてサービスプロバイダ102と直接通信を行い、サービスを利用する。

【0043】

後述するように、クライアント装置103のマルチキャスト通知手段208は、サービスプロバイダ102がサービスオブジェクトをクライアント装置103に引き渡すよう促すための通知を、ネットワークに対してマルチキャストで行う。サービスフィルタリング手段207は、上記マルチキャスト通知に応答してサービスプロバイダ102からサービスオブジェクトの送信があった場合において、不要なものを削除して所望のもののみを取得する。

【0044】

ルックアップサーバ101からのマルチキャスト通知は、ルックアップサービス104が起動した際、ルックアップサービス104が自己の利用可能性をネットワーク上のサービスプロバイダ102やクライアント装置103に通知するために行うものである。そして、そのマルチキャスト通知を受信したサービスプロバイダ102は、マルチキャスト通知の発信元である起動したルックアップサービス104に対してサービスオブジェクトを送信しその登録を依頼する。また、マルチキャスト通知を受信したクライアント装置103は、サービス検索依頼手段111によるサービス検索依頼（所望するサービスが登録されているか検索し、検索されたらそのサービスのサービスオブジェクトの送信を依頼すること）を発信元である上記ルックアップサービス104に対して行う。

【0045】

しかし、本実施の形態では、後述するようにクライアント装置103にもマルチキャスト通知を行う機能を有する。クライアント装置103がマルチキャスト通知を行なった場合、サービスプロバイダ102は、マルチキャスト通知の発信元であるクライアント装置103に対してサービスオブジェクトを送信することになる。また、他のクライアント装置は、ルックアップサービス104が起動したと誤認して、発信元であるクライアント装置103に対してサービス検索依頼を行うことになる。これらの場合の対処も後述する。

【0046】

本実施の形態では、サービス提供システムにおいてクライアント装置103が探索できる範囲にルックアップサービス104が存在しなかった場合やネットワーク障害等によって、ルックアップサービス104を探索できなかった場合でも、所望するサービスがネットワーク上に存在するならば、そのサービスを利用できるようにする手法を示す。

【0047】

図2は、サービスプロバイダ102側で実行されるマルチキャスト通知応答処理のフローチャートを示す図である。

【0048】

まず、ルックアップサービス104の利用を欲するサービスプロバイダ102

は、ルックアップサービス104からのマルチキャスト通知について待機し（ステップS401）、マルチキャスト通知を受信したか否かを判別する（ステップS402）。その判別の結果、マルチキャスト通知を受信しない場合は前記ステップS401に戻る一方、マルチキャスト通知を受信した場合は、ステップS403に進む。

【0049】

ステップS403では、サービスプロバイダ102は、マルチキャスト通知の発信元に対してサービス登録依頼手段109でサービス登録依頼を行う。すなわち、ルックアップサービス104からのマルチキャスト通知では、サービスプロバイダ102のサービスオブジェクトの送信先であるルックアップサービス104のホスト名、ホストのポート情報等が送信されるので、それらの情報に従って、サービスプロバイダ102は、自己のサービスオブジェクトをルックアップサービス104に対して送信して登録依頼する。その後本処理を終了する。

【0050】

上述したように、マルチキャスト通知は、通常、ルックアップサービス104が行うものであるので、ステップS403では通常、ルックアップサービス104に対してサービスオブジェクトが送信される。ところが、クライアント装置103がサービスプロバイダ102のサービスを利用したい場合、まずルックアップサービス104を探索するが、ルックアップサービス104を探索できなかった場合は、後述するようにクライアント装置103がマルチキャスト通知をネットワークに対して行う。この場合、クライアント装置103からのマルチキャスト通知を受信したサービスプロバイダ102は、発信元のクライアント装置103のホスト名、ポート情報を得る。従って、この場合は、前記ステップS403では、クライアント装置103からのマルチキャスト通知を受信したサービスプロバイダ102は、サービス登録依頼をクライアント装置103に対して行うことになる。すなわち、上記得たホスト名、ポート情報に基づき、発信元のクライアント装置103に対してサービスオブジェクトを送信する。この場合、サービスオブジェクトはルックアップサービス104を介することなく直接クライアント装置103に送信される。

【 0 0 5 1 】

図 3 は、クライアント装置 1 0 3 側で実行されるサービスオブジェクト取得処理のフローチャートを示す図である。

【 0 0 5 2 】

まず、クライアント装置 1 0 3 は、ルックアップサービス探索手段 1 1 0 を用いてルックアップサービス 1 0 4 を探索し（ステップ S 3 0 1）、ルックアップサービス 1 0 4 を探索（発見）できたか否かを判別する（ステップ S 3 0 2）。その判別の結果、ルックアップサービス 1 0 4 を探索できた場合は、サービス検索依頼、すなわち、サービス検索依頼手段 1 1 1 を用いて、所望するサービスの属性情報をルックアップサービス 1 0 4 に送信して（ステップ S 3 0 7）、本処理を終了する。

【 0 0 5 3 】

この場合、所望するサービスの属性情報に合致するサービスがルックアップサービス 1 0 4 にあれば、そのサービスオブジェクトがルックアップサービス 1 0 4 から送信されてくるので、そのサービスオブジェクト中の代理オブジェクトを用いて、サービスプロバイダ 1 0 2 が提供するサービスを利用することができる。

【 0 0 5 4 】

一方、前記ステップ S 3 0 2 の判別の結果、ルックアップサービス 1 0 4 を探索できなかった場合は、マルチキャスト通知手段 2 0 8 を用いてマルチキャスト通知（Multicast）を行う（ステップ S 3 0 3）。これは、サービスプロバイダ 1 0 2 に対し、サービスオブジェクトの送信を要求するための通知となる。

【 0 0 5 5 】

次いで、マルチキャスト通知に応答したサービスプロバイダ 1 0 2 からのサービスオブジェクトを受信したか否かを判別する（ステップ S 3 0 4）。上述した図 2 のステップ S 4 0 3 で、サービスプロバイダ 1 0 2 からクライアント装置 1 0 3 に対してサービス登録依頼が行われた場合は、サービスオブジェクトがクライアント装置 1 0 3 で受信される（受信手段）。受信したサービスオブジェクトは、クライアント装置 1 0 3 内の不図示のメモリに一旦記憶される。

【0056】

前記ステップS304の判別の結果、サービスプロバイダ102からのサービスオブジェクトを受信しない場合は直ちに本処理を終了する一方、サービスプロバイダ102からのサービスオブジェクトを受信した場合は、サービスフィルタリング手段207を用いて、受信したサービスオブジェクトの属性情報が所望のものであるか否かを判別する（ステップS305）。すなわち、受信したサービスオブジェクトの属性情報を確認し、予め設定しておいた所望のサービスの属性情報と比較して、合致すれば所望のものであると判別する。

【0057】

その判別の結果、受信したサービスオブジェクトの属性情報が所望のものである場合は直ちに本処理を終了する。この場合は、所望の属性情報に対応するサービスオブジェクト中の代理オブジェクトを用いてサービスプロバイダ102のサービスを利用することができる。

【0058】

一方、前記ステップS305の判別の結果、受信したサービスオブジェクトの属性情報が所望のものでない場合は、そのサービスオブジェクトを上記不図示のメモリから削除し（ステップS306）、本処理を終了する。これにより、不要なサービスオブジェクトを排除することができ、所望のサービスのみを効率よく利用することができる。なお、上述したように、クライアント装置103からマルチキャスト通知がなされた場合は、他のクライアント装置からは発信元であるクライアント装置103に対してサービス検索依頼が行われることになる。そこで、前記ステップS305では、サービスフィルタリング手段207により、他のクライアント装置からのサービス検索依頼を拒否するようにする（拒否手段）。これにより、サービス検索依頼に対応する必要がなく、無駄な処理の発生が防止される。

【0059】

本実施の形態によれば、ルックアップサービスが存在しない場合やネットワーク障害等によって、ルックアップサービス104を利用できない場合であっても、クライアント装置103がマルチキャスト通知をし、それに応答するサービス

プロバイダ 1 0 2 からのサービスオブジェクトを受信することで、ネットワーク上に所望するサービスがあれば、それを利用可能にすることができる。しかも、所望するサービスのみを得ることに集中した構成となっており、ルックアップサービスをクライアント装置 1 0 3 上またはサービスプロバイダ 1 0 2 上で起動する手法をとることなくサービスプロバイダ 1 0 2 が提供するサービスを利用することができ、機器のリソースを多分に消費することがない。よって、ルックアップサービスが探索不能であっても、リソースの消費を抑えつつサービスプロバイダのサービスを利用することができる。

【 0 0 6 0 】

なお、上記実施の形態では、サービスプロバイダ 1 0 2 がプリンタである場合を例示したが、これに限るものでなく、FAX等の他の機能を提供するサービス提供装置の場合にも適用可能である。また、クライアント装置 1 0 3 もノートパソコンに限らず、通信可能な端末装置であれば適用可能である。

【 0 0 6 1 】

なお、上述した各実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体をサービス提供システムに供給し、そのシステムのコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることはいうまでもない。

【 0 0 6 2 】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【 0 0 6 3 】

プログラムコードを供給するための記憶媒体として、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【 0 0 6 4 】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより上述

した各実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づいて、コンピュータ上で稼動しているOS等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることはいうまでもない。

【0065】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づいて、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることはいうまでもない。

【0066】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ルックアップサービスが探索不能であっても、リソースの消費を抑えつつサービスプロバイダのサービスを利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態に係るサービス提供システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】

サービスプロバイダ側で実行されるマルチキャスト通知応答処理のフローチャートを示す図である。

【図3】

クライアント装置側で実行されるサービスオブジェクト取得処理のフローチャートを示す図である。

【符号の説明】

101 ルックアップサーバ

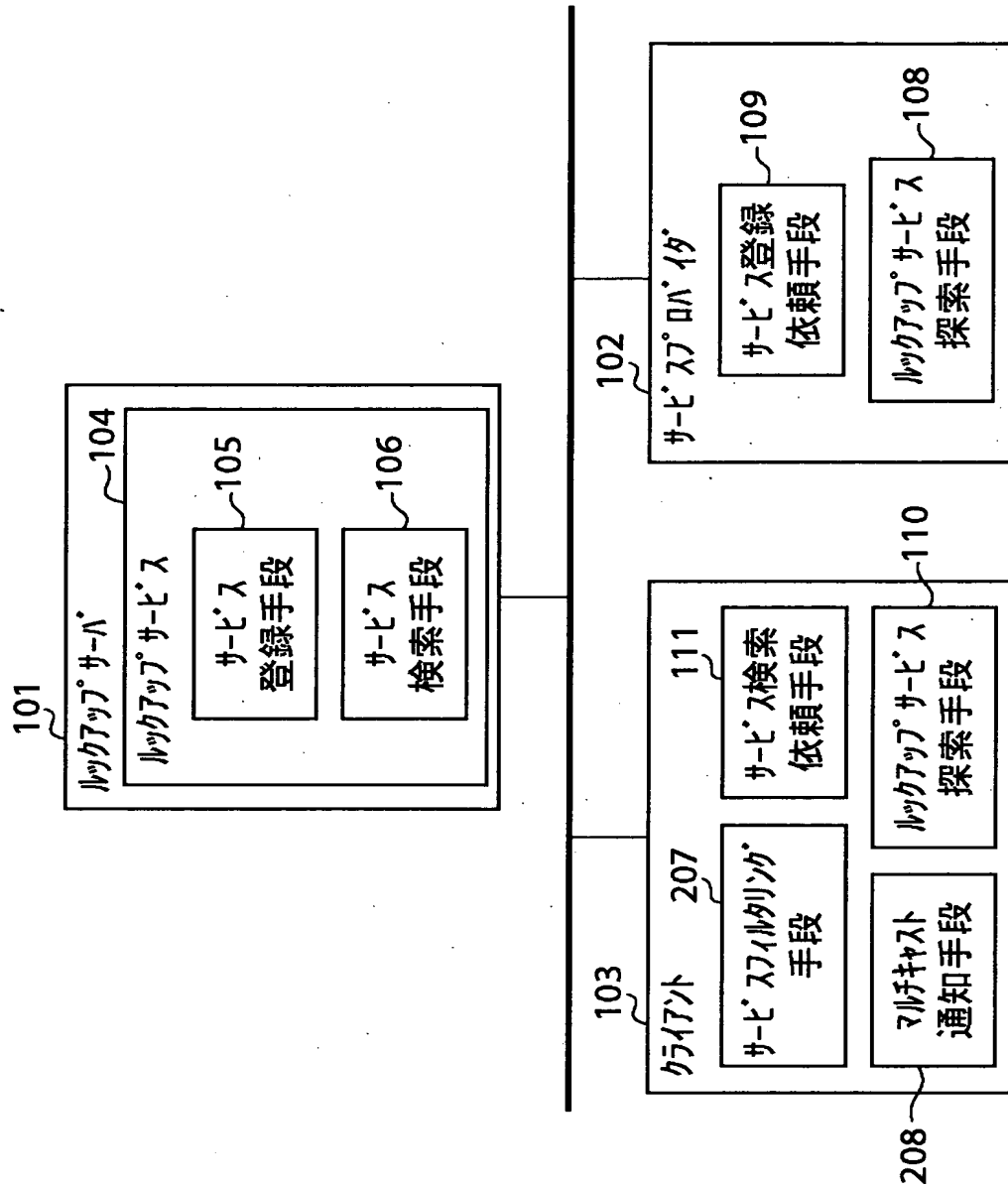
102 サービスプロバイダ

- 1 0 3 クライアント装置（通信端末装置）
- 1 0 4 ルックアップサービス
- 1 0 5 サービス登録手段
- 1 0 6 サービス検索手段
- 1 0 8 ルックアップサービス探索手段
- 1 0 9 サービス登録依頼手段
- 1 1 0 ルックアップサービス探索手段
- 1 1 1 サービス検索依頼手段（第 1 取得手段）
- 2 0 7 サービスフィルタリング手段（第 2 取得手段の一部、フィルタリング手段、拒否手段）
- 2 0 8 マルチキャスト通知手段（送信要求通知手段）

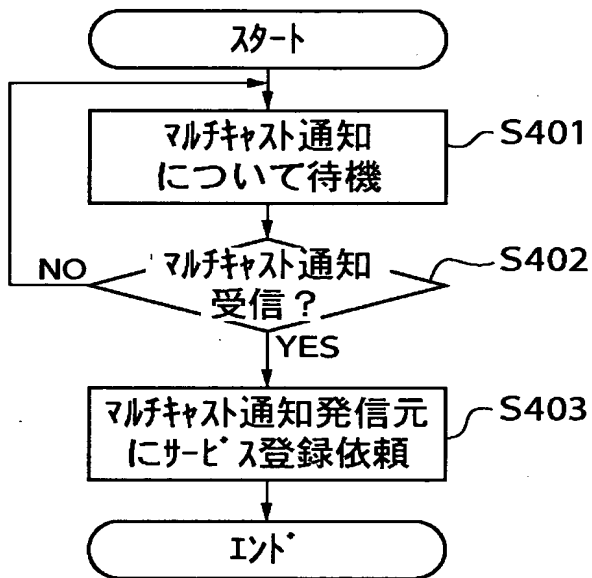
【書類名】

図面

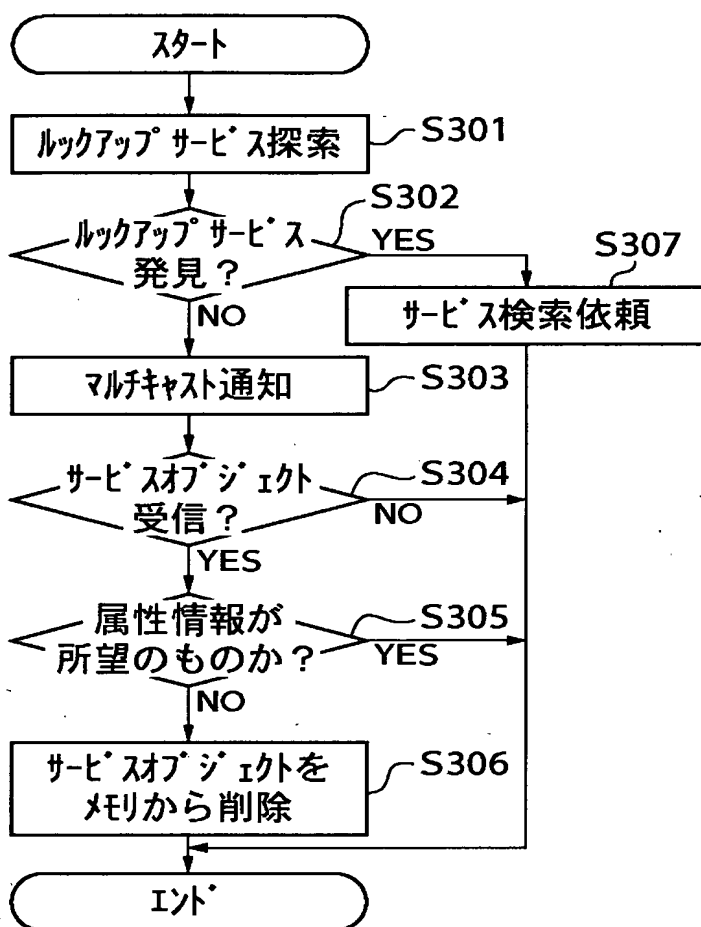
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ルックアップサービスが探索不能であっても、リソースの消費を抑えつつサービスプロバイダのサービスを利用することができる通信端末装置、サービス提供システム、サービス利用方法及び記憶媒体を提供する。

【解決手段】 クライアント装置 1 0 3 は、ルックアップサービス 1 0 4 を探索できなかった場合はマルチキャスト通知を行い、これに応答してサービスプロバイダ 1 0 2 からは発信元のクライアント装置 1 0 3 に対してサービス登録依頼（サービスオブジェクトの送信）が行われる。クライアント装置 1 0 3 は、受信したサービスオブジェクトを不図示のメモリに一旦記憶し、所望のサービスの属性情報と合致しないサービスオブジェクトをメモリから削除し、合致する代理オブジェクトを用いてサービスを利用する。その際、マルチキャスト通知に応答する他のクライアント装置からのサービス検索依頼も拒否する。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社